



Python

» Lógica e Algoritmos »

Professor: Ralf Schweder de Lima



Sobre o treinamento

- Carga horária total de 48 horas;
- Encontros todas às segundas, quartas e quintas das 20:00 às 23:00; *
- Gravações disponíveis no dia seguinte.



01 »

0 Python

O que é

- Linguagem de programação criada em 1991 por Guido van Rossum;
- Sua estrutura é considerada muito "limpa", fazendo com que seja uma das linguagens mais amigáveis para se aprender;
- Desde 2018 Python se enquadra entre as 5 linguagens de programação mais utilizadas no mundo. No ranking da TIOBE index, o Python segue sendo a linguagem mais popular desde novembro de 2019.

Onde é utilizado

- Desenvolvimento web e desktop;
- Ciência de dados;
- Automação e scripts;
- Inteligência artificial;
- Desenvolvimento de jogos.

Empresas que utilizam Python – Brasil

- Ambev
- Globo
- Mercado Livre
- iFood
- Magazine Luiza
- Volkswagen
- Linx
- Órama
- XP
- Catho
- Serasa
- Rappi

Empresas que utilizam Python – Exterior

- Uber
- SAP
- Microsoft
- Google
- Meta
- Apple
- Amazon
- ExxonMobil
- eBay
- PayPal
- Visa
- Netflix



02 »

Lógica e algoritmos

O que é lógica?

Lógica é considerada uma ciência do raciocínio, onde pensamos em soluções para determinados problemas.

Veja abaixo alguns exemplos:

- Aplicativo de transporte, onde o motorista consiga embarcar o passageiro em qualquer lugar.
- Aplicativo de entrega para lanchonetes e restaurantes, onde seja possível ter acesso a todo o cardápio e realizar o pedido em minutos.

O que é algoritmo?

Algoritmo é a maneira que você irá elaborar o projeto, podemos trabalhar através de pseudocódigo ou até mesmo uma linguagem de programação, como: Python, Java, PHP, C#, JavaScript, etc...

O Algoritmo precisa ter uma sequência lógica de comandos, além utilizar estruturas como: condicionais, laços de repetição e vetores.

Pense primeiro, depois programe



Mitos e verdades da programação

- Precisa ser bom em matemática;
- Qualquer um consegue aprender;
- Necessita boa interpretação;
- Precisa se dedicar para aprender a programar;



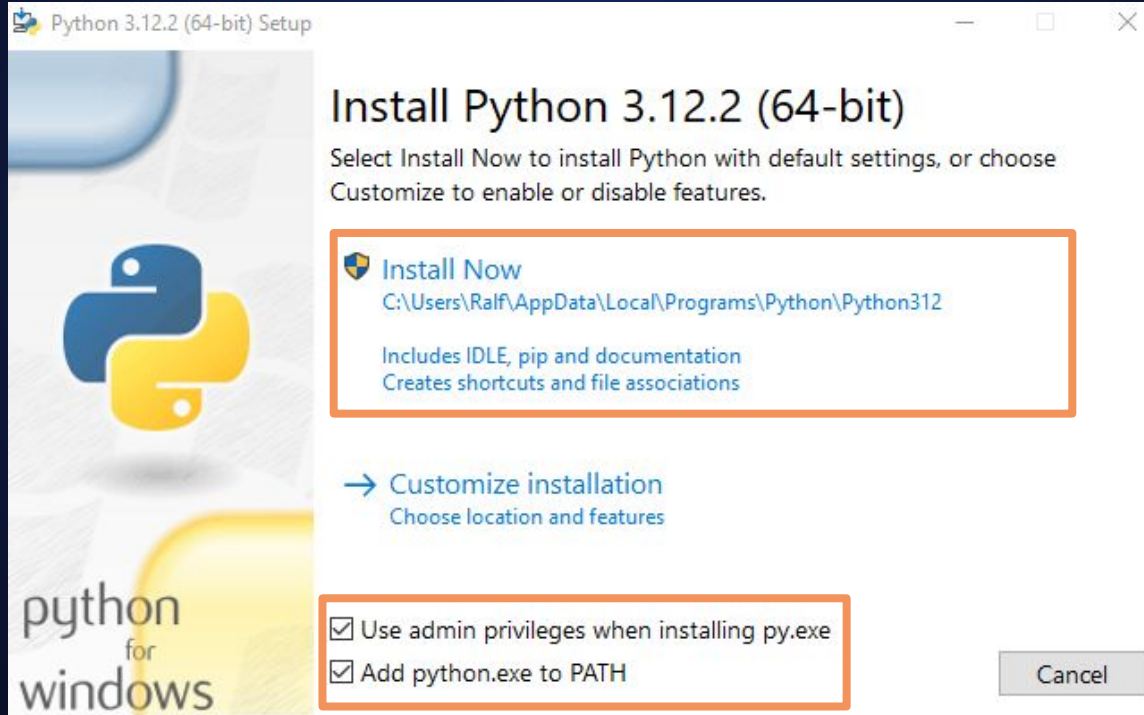
03 »

Ambiente de desenvolvimento

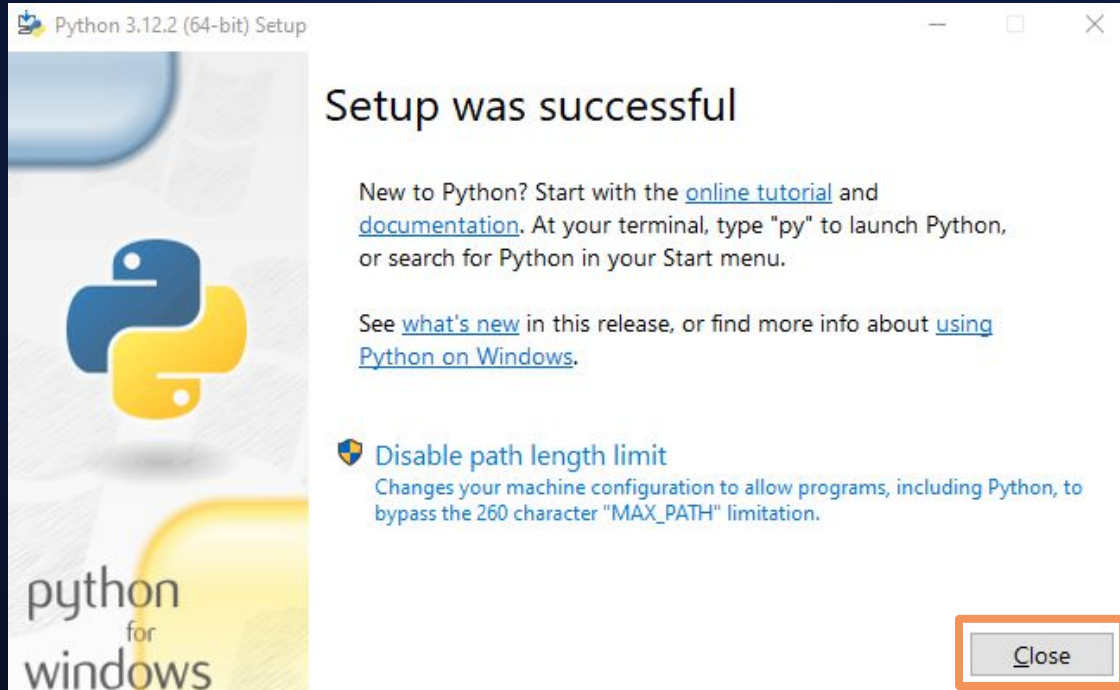
O que precisamos instalar?

- Python: <https://www.python.org>
- Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com>
- Extensão para Visual Studio Code: Python extension for Visual Studio Code

Atenção! Ambiente Windows



Atenção! Ambiente Windows



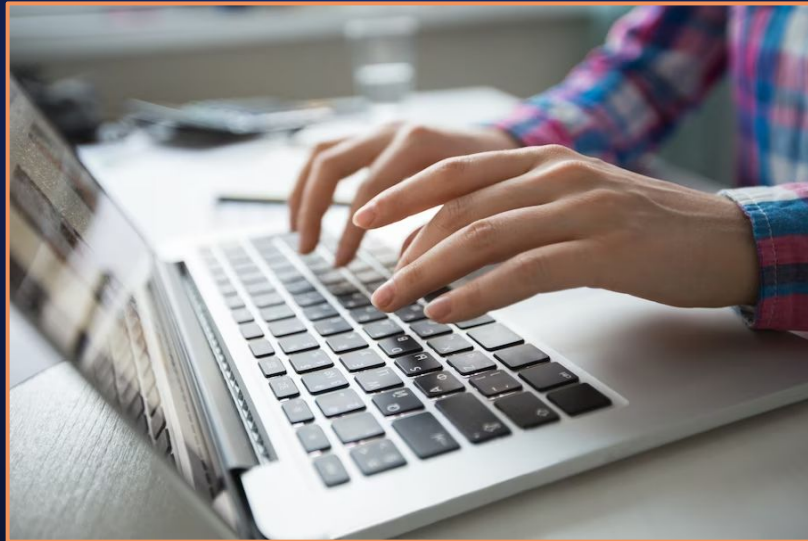


04 »

Mensagens

Mensagens

Para exibirmos uma simples mensagem, basta utilizar o comando `print()`.





05 »

Variáveis e constantes

Variáveis e constantes

Variáveis são palavras/termos que podemos utilizar para armazenar informações, no decorrer do projeto, podemos manipular as informações contidas em uma variável.

Constantes seguem o mesmo padrão de uma variável, criarmos uma palavra/termo para armazenar uma informação, porém não é possível modificar.

Até o presente momento, o Python não possui suporte a dados constantes.

Tipos de variáveis

Variável	Tipo
str	Textual
int, float e complex	Numéricas
list, tuple e range	Sequências
dict	Mapeamento
set e frozenset	Agrupamento
bool	Lógico
NoneType	Sem informação predefinida



06 »

Casting / Cast

Casting

O cast é uma funcionalidade interessante para alterarmos os tipos originais das nossas variáveis.

Algumas opções: `int()`, `float()`, `str()` e `bool()`.



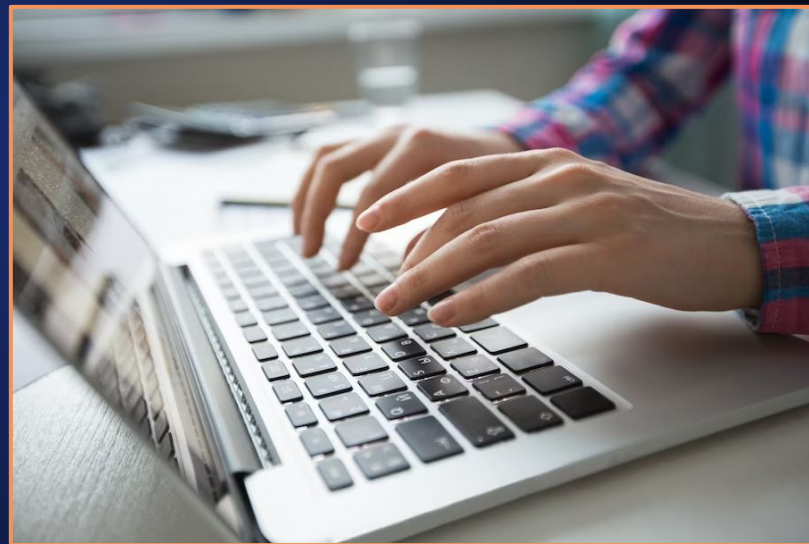


07 »

Leitura

Variáveis e constantes

Para interagir com os clientes e armazenar as informações disponibilizadas, utilizamos a função `input()`.





07 »

Operadores aritméticos

Operadores aritméticos

Operador	O que faz
+	Soma
-	Subtração
*	Multiplicação
/	Divisão
//	Divisão (retorna apenas números inteiros)
%	Resto da divisão
**	Exponenciação



08 »

Operadores relacionais

Operadores relacionais

Operador	O que faz
>	Maior
>=	Maior ou igual
<	Menor
<=	Menor ou igual
==	Igual
!=	Diferente



09 »

Operadores lógicos

Operadores lógicos

Operador	O que faz
and	E
or	Ou
not	Não / Negação



10 »

Condicionais

Condicionais

Operadores condicionais ou simplesmente condicionais, são estruturas que permitem realizar alguma ação, dependendo de uma averiguação.

Exemplos:

- Se estiver chovendo, levarei guarda-chuva.
- Se for sexta-feira e caiu o pagamento, vou beber um chope.

ateriais complementares

- <https://docs.python.org/pt-br/3/tutorial>
- <https://www.tutorialspoint.com/python/index.htm>
- <https://realpython.com>
- https://www.w3schools.com/python/python_intro.asp